



17^a SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E
11^a SEMANA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PESQUISA E SUSTENTABILIDADE
08 A 10 DE NOVEMBRO DE 2011



ISSN : 1809-5283

Ciências Biológicas

Código:201178

Análise dos mecanismos de defesa dos cultivares TSH 1188 e Catongo de *Theobroma cacao* quando infectados pelo fungo *Moniliophthora perniciosa*

Joice de Faria Poloni¹, Fabienne Micheli², Diego Bonatto³

¹ Discente do Curso de Ciências Biológicas Centro de Biotecnologia/UCS, e-mail: joicefpoloni@yahoo.com.br, ² Docente do Curso de Ciências Biológicas DCB/UESC, e-mail: fabienne.micheli@cirad.fr, ³ Docente do Curso de Ciências Biológicas Departamento de Biologia Molecular e Biotecnologia/UFRGS, e-mail: diegobonatto@gmail.com

O cacau (*Theobroma cacao*) é uma espécie neotropical cultivada em diversos países, apresentando grande importância econômica e social. No Brasil, o cultivo de cacau apresenta-se em recuperação após a crise que ocorreu no final dos anos 80 devido ao alastramento de uma doença conhecida como "vassoura-de-bruxa". Esta doença é causada pelo fungo *Moniliophthora perniciosa* que incapacita o cacau de seu pleno desenvolvimento, resultando na perda qualitativa e quantitativa dos seus frutos. Deste modo, este trabalho teve por objetivo analisar as interações proteômicas das cultivares de *T. cacao* TSH 1188 (resistente) e Catongo (sensível) quando submetidos a estresse patogênico pelo fungo *M. perniciosa*. Inicialmente, as sequências de DNA obtidas a partir da análise de expressão transcriptômica de *T. cacao* foram traduzidas pelo programa BLASTX para obtenção de proteínas ortólogas de *Arabidopsis thaliana*, que foi utilizado como referência para a análise de Biologia de Sistemas. Para a mineração de dados relacionados às proteínas de resistência a patógenos, foram usados os programas String 8.3 e The Arabidopsis Information Resource (TAIR). A topologia da rede de interação entre proteínas foi avaliada pelo programa Cytoscape 2.7.0. Para avaliação de agrupamentos e processos de ontologia gênica foram usados os plugins MCODE e BiNGO 2.3, respectivamente. Conforme a análise dos dados interatômicos, foi possível perceber que os processos relacionados a cultivar TSH 1188 infectada envolvem como processo inicial de defesa o aumento de ROS e ativação de proteínas de resistência por elicitores, seguido da estabilidade da parede celular e autofagia. No entanto, o cultivar Catongo apresenta como resposta à infecção um estado de estresse celular constante, e uma resposta tardia dos mecanismos de defesa, que incluem a síntese de compostos fenólicos, sinalização mediada por auxina e atividade proteossômica. Os dados obtidos poderão esclarecer aspectos relacionados à interação patogênica entre *T. cacao* e *M. perniciosa*, de forma a gerar informações para o estabelecimento de um plano de controle para a "vassoura-de-bruxa".

Palavras-Chave: *Theobroma cacao*, Vassoura-de-bruxa, Biologia de Sistemas.

Agência Financiadora: CNPq.